



青岛盘古智能制造股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



二〇二二年二月

青岛盘古智能制造股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
发行注册环节反馈意见落实函的回复

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

深圳证券交易所于 2022 年 2 月 15 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕010187 号）（以下简称“落实函”）已收悉。青岛盘古智能制造股份有限公司（以下简称“盘古智能”、“发行人”或“公司”）与国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题进行了认真核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本意见落实函回复中使用的名词释义与《青岛盘古智能制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》一致。

问题 1、关于经营业绩

根据申报材料，（1）报告期各期，发行人主营业务收入分别为 9,609.80 万元、18,957.78 万元、34,783.81 万元、17,082.20 万元，扣非后净利润分别为 1,640.75 万元、6,574.70 万元、15,832.54 万元、6,986.52 万元，国内风电“抢装潮”后，经营业绩增速较前期下降明显，主要客户远景能源、三一重能、中国海装 2021 年 1-9 月的销售收入有所下降。（2）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 9,218.56 万元、13,034.03 万元、23,814.16 万元、26,737.24 万元，呈增长趋势，前十大客户中远景能源、金风科技、上海电气等客户的应收账款呈现增长趋势。（3）公司原材料在金属毛坯进行切削、珩磨等机加工环节将形成废料，主要系集中润滑系统的核心零部件以及精密加工件两块业务产生，报告期各期，产生废料 134.10 吨、122.10 吨、132.31 吨、95.08 吨，实现收入 35.95 万元、30.15 万元、32.22 万元、45.57 万元，上述废料数量及实现的收入与发行人报告期内销售收入波动趋势不一致。

请发行人：（1）结合最新业绩情况、报告期各期净利润增长原因，补充说明报告期业绩增长的合理性。（2）结合收入确认周期、回款周期、主要客户的信用政策变化情况、回款情况等，补充说明报告期各期主要客户销售变动及在手订单情况，并进一步说明是否存在放宽信用期限或跨期确认以增加收入的情形、相关应收账款是否存在无法收回风险。（3）结合报告期各期集中润滑系统的核心零部件以及精密加工件两块业务产生的废料与原材料投入的匹配情况，说明报告期内废料数量及实现的收入与发行人报告期内销售收入波动趋势不一致的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合最新业绩情况、报告期各期净利润增长原因，补充说明报告期业绩增长的合理性

（一）最新业绩情况

发行人最新财务报告的审计截止日为2021年12月31日，并已同步提交

2019-2021年度审计报告（中兴华审字（2022）第030029号）及更新后的招股说明书（注册稿）。公司最近业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	同比增长
营业收入	32,663.01	34,813.16	-6.18%
综合毛利率	58.60%	68.04%	-9.44%
净利润	13,696.55	15,778.07	-13.19%
归属于母公司所有者的净利润	13,720.26	15,778.07	-13.04%
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润	12,085.38	15,832.54	-23.67%

受抢装潮后国内风电新增装机容量下滑、国内风电销售收入下滑以及其他业务类别的销售拉升等综合影响，2021年公司销售收入和净利润较上年同比均有所下降，具体情况如下：

1、2021年公司营业收入较上年同比下降6.18%

2021年公司各业务类别的销售收入及同期对比情况如下：

单位：万元

应用场景 及业务类别	主营业务收入			结构占比		
	2021 年度	2020 年度	变动幅度	2021 年度	2020 年度	变动幅度
国内风电	23,536.14	31,754.80	-25.88%	72.23%	91.29%	-19.06%
海外风电	3,192.73	1,314.09	142.96%	9.80%	3.78%	6.02%
工业机械	3,633.12	1,398.03	159.87%	11.15%	4.02%	7.13%
液压系统	2,214.75	-	-	6.80%	-	6.80%
精密加工件	10.09	316.88	-96.81%	0.03%	0.91%	-0.88%
合计	32,586.84	34,783.81	-6.32%	100.00%	100.00%	-

注1：上述应用场景及业务类别系将公司集中润滑系统、润滑配件及其他按应用领域进行的划分，其中海外风电系针对维斯塔斯、通用电气等国际风电客户（包括其国内工厂）；

注2：精密加工件系指瑞恩机械和精益创伟面向林肯工业的精密加工业务，公司2019年12月完成资产重组后，精密加工全部转为满足内部产能需求，相关业务陆续停止

2021年度发行人主营业务收入实现32,586.84万元，较去年同期下降6.32%，主要受以下两方面因素影响：

(1) 2021 年国内风电新增装机容量下滑

未来几年，“抢装潮”后我国风电新增装机容量的规模和增速将有所下降，预计无法达到2020年的规模和增速。综合国家能源局、中国电力企业联合会、全球风能理事会等官方机构与行业协会的预测，2021年国内风电装机规模有望达40GW，若2021年国内风电装机容量按40GW保守计算，2021年国内装机容量相较2020年预计下滑23.08%。

受国内风电抢装潮后新增装机容量下滑的直接影响，2021年公司国内风电业务实现销售收入23,536.14万元，同比下降25.88%。

(2) 2021 年其他业务领域销售贡献拉升

2021年度发行人其他业务类别（海外风电、工业机械以及液压系统）共实现销售收入9,040.61万元，销售贡献已由2020年的7.80%提升至27.75%，在一定程度上弥补了国内风电业务下滑带来的销售业绩影响，三块业务拓展情况如下：

海外风电方面：海外风电每年新增装机容量基本与国内持平，且政策环境、增长水平已相对稳定，整机厂商以维斯塔斯、西门子歌美飒、通用电气为主导，集中润滑系统主要供应商为斯凯孚和贝卡。2021年公司与维斯塔斯、通用电气实现批量供货，与西门子歌美飒、德国Nordex等海外风电客户也已进入产品导入期。2021年公司海外风电实现销售收入3,192.73万元，较2020年同比增长142.96%，国内集中润滑系统的技术和产品“出海”取得较大突破。

工业机械方面：报告期内，发行人已逐步在工程机械领域打开市场，特别是在挖掘机、矿山机械和盾构机等大型高压工程机械领域，先后开发了雷沃重工、卡特彼勒、徐工机械、一重集团等客户，2021年公司工业机械业务实现销售收入3,633.12万元，较2020年同比增长159.87%，收入占比由2020年的4.02%提升至11.15%，公司集中润滑系统在高压工程机械领域取得逐步成效。

液压系统方面：针对目前国内风电液压系统仍以海外品牌为主的现状，公司通过技术积累逐步实现了风电液压系统及核心零部件的自研、自产，2021年公司已实现对金风科技的批量供应以及东方电气、上海电气、中国海装等国内风电客户的产品导入，2021年公司液压系统业务实现销售收入2,214.75万元，销售占比

为6.80%。

2、2021年扣非后净利润较上年同比下降23.67%

2021年度发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较去年同期下降23.67%，主要系综合毛利率较去年同期下降9.44%，主要原因如下：

(1) 2021年度公司为适应抢装潮后风电机组厂商的降本需求以及巩固市场份额的考虑，公司国内相同规格的润滑系统的销售价格呈现不同程度的下降，尤其是小功率存续机型；

(2) 受最近一年钢材、化工品等大宗商品价格出现较大涨幅的影响，公司2021年度的原材料采购价格较2020年度小幅上涨；

(3) 2021年度发行人液压系统及配件贡献销售收入2,214.75万元，销售收入占比6.80%，但由于液压系统尚处于导入期，产销规模尚小，价格和成本优势不明显，毛利率仅18.69%，进而拉低了2021年度发行人综合毛利率。

(二) 过去三年一期净利润增长的原因以及业绩增长的合理性

过去三年一期（即2018年、2019年、2020年及2021年1-6月），公司实现净利润分别为40.29万元、4,915.07万元、15,778.07万元和7,075.46万元。考虑2018-2020年公司分别已确认的股份支付费用2,317.09万元、2,246.94万元和571.00万元后，各期公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为1,640.75万元、6,574.70万元、15,832.54万元和6,986.52万元。发行人各期净利润大幅增长的原因除受公司凭借核心竞争优势、抓住风电行业机遇，实现经营业绩快速发展的主导驱动外，还受规模化量产背景下、毛利率提升、期间费用率下降以及客户结构优化、坏账准备影响减弱等因素影响，以下详细分析：

过去三年一期，发行人净利润及变动情况如下：

单位：万元

主要项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	17,122.52	34,813.16	18,985.50	9,638.39
股份支付	-	571.00	2,246.94	2,317.09
期间费用	2,246.93	4,069.73	3,616.60	2,050.18

(不含股份支付)				
减值损失	-123.05	-633.40	-664.03	-830.44
扣除非经常性损益后 归属于母公司的净利润	6,986.52	15,832.54	6,574.70	1,640.75

各期净利润变动的核心驱动财务指标如下：

主要项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售毛利率	61.33%	68.04%	64.02%	54.25%
扣除股份支付影响 后的期间费用率	13.12%	11.69%	19.05%	21.27%
减值损失率	-0.72%	-1.82%	-3.50%	-8.62%
扣除非经常性损益 后的销售净利率	40.80%	45.48%	34.63%	17.02%

以下逐一分析 2019 年、2020 年净利润大幅增长的具体原因及合理性：

1、2019 年公司扣非净利润实现 6,574.70 万元，同比增长 300.71% 的原因

2019 年发行人扣除非经常性损益的净利润为 6,574.70 万元，同比增长 300.71%，除受当年公司销售收入同比增长 96.98% 的主导因素拉动外，2019 年公司净利润增长幅度大于销售收入增长，主要得益于主营业务毛利率的提升以及快速增长的背景下规模效应释放、期间费用率下降，具体而言：

(1) 2019 年度综合毛利率较上年增加 9.76%

2019 年度公司综合毛利率为 64.02%，同比增加 9.76%，主要得益于规模效应下生产效率的提升以及产品结构的优化，以下区别递进系统和单线系统来看：

① 递进系统：递进系统系报告期内公司主导产品，2019 年销售收入占比为 67.73%，毛利率为 65.86%，同比增加 7.34%，主要系 2019 年递进系统的销量为 14,227 套，同比增长 94.46%，在公司规模化生产以及生产效率提升的背景下，2019 年公司递进系统的单位直接人工、单位制造费用分别较上年下降 47.80%、43.46%，进而带动 2019 年递进系统的单位成本较去年下降 16.64%。

2019 年公司递进系统的平均销售价格、单位成本及同比变动如下：

项目（递进系统）	2019 年度	2018 年度	变动比例
平均销售价格（元/套）	9,024.78	8,910.59	1.28%
平均销售成本（元/套）	3,081.39	3,696.59	-16.64%
递进润滑系统销量（套）	14,227	7,316	94.46%
生产人员期末人数（人）	115	83	38.55%
单位直接人工（元/套）	428.24	820.34	-47.80%
单位制造费用（万/套）	383.34	678.02	-43.46%

② **单线系统**：2019 年公司单线系统销售收入占比为 18.61%，毛利率为 67.80%，同比增加 4.84%，主要系单线系统中毛利相对较高的变桨部位产品的销售占比自 2018 年度的 38.24% 提升至 61.63%，同时毛利相对较低的主轴部位产品的销售占比自 2018 年度的 58.44% 下降至 2019 年度的 19.35% 导致。

（2）2019 年期间费用率较去年下降 2.22%

2019 年度发行人期间费用总额（不含股份支付）为 3,616.60 万元，较 2018 年同比增长 76.40%，但由于销售收入 96.98% 的同比快速增长带来的规模效益释放，期间费用率有所下降，2020 年发行人期间费用率（剔除股份支付的影响后）为 19.05%，同比下降 2.22%。

（3）2019 年度减值损失率较上年收窄 5.12%

2018 年及以前发行人业务规模较小，客户群体存在中小风电机组厂，尚未形成以国内外大型风电机组厂为主的客户结构，一方面，2018 年末应收账款中 1 年以上账龄达到 17.39%（账龄组合中）；另一方面，2018 年末针对陷入经营困难的华创风能、航天万源等中小风电客户全额计提了 682.09 万元的坏账准备；2019 年，发行人新增上海电气、东方电气等批量供货客户，客户结构优化明显，同时积极催收前期一年以上的应收账款，2019 年末公司 1 年以上的应收账款占降低至 3.35%，但也存在中科盛创、华仪风能等中小客户单项计提坏账的情形。

综合影响下，2019 年减值损失较上年下降 20.04%，减值损失率下降 5.12%，对扣除非经常性损益的净利润增长幅度也有一定拉动作用。

2、2020 年公司扣非净利润实现 15,832.54 万元，同比增长 140.81% 的原因

2020 年发行人扣除非经常性损益的净利润为 15,832.54 万元，同比增长

140.81%，除受当年公司销售收入同比增长 83.37%的主导因素拉动外，2020 年发行人净利润增长幅度也继续大于销售收入增长，同样得益于主营业务毛利率的提升以及快速增长的背景下规模效应释放、期间费用率下降，具体而言：

(1) 2020 年度综合毛利率较上年增加 4.02%

2020 年度发行人综合毛利率为 68.04%，同比增加 4.02%，递进系统和单线系统的毛利率均有所提升，主要得益于成本端的提升，具体如下：

① 2020 年公司产销规模继续快速增长，集中润滑系统销量达到 33,581 套，同比增长 94.14%，公司规模化生产和效率提升继续降低了产品单位直接人工与单位制造费用，导致 2020 年单位直接人工、单位制造费用分别较上年下降 44.84%、25.14%；

2020 年公司润滑系统的平均销售价格、单位成本及同比变动如下：

项目（润滑系统）	2020 年度	2019 年度	变动比例
平均销售价格（元/套）	9,514.25	10,159.53	-6.35%
平均销售成本（元/套）	2,858.82	3,426.26	-16.56%
全部润滑系统销量（套）	33,420	16,111	107.44%
生产人员期末人数（人）	143	115	24.35%
单位直接人工（元/套）	289.41	524.62	-44.84%
单位制造费用（元/套）	352.18	470.44	-25.14%

② 2020 年公司采购规模扩大，达到 10,800.11 万元，较 2019 年同比增长 62.75%，发行人采购议价能力增加，公司各类原材料采购价格呈现下降趋势，2020 年单位直接材料相应下降。

(2) 2020 年期间费用率较去年下降 7.36%

2020 年度发行人期间费用率（剔除股份支付的影响后）为 11.69%，同比下降 7.36%，主要原因如下：

① 2020 年国内抢装潮期间，公司收入规模继续保持快速增长，销售收入达到 34,813.16 万元，同比增长 83.37%，规模效应持续显现，期间费用率继续保持下降趋势；

② 受新冠肺炎疫情影响，2020 年公司差旅、招待等业务活动有所限制。

(3) 2020 年度减值损失率较上年收窄 1.68%

2020 年发行人客户结构进一步优化，三一重能、运达股份、中国海装、维斯塔斯等优质客户进入批量供货阶段，基本形成以国内外大型风电机组厂为主的客户结构，销售回款的稳定性进一步提升，1 年以上的应收账款降至 1.94%（账龄组合中），与此同时华创风能、航天万源、中科盛创、华仪风能等中小客户前期单项计提的财务影响已基本消除。2020 年发行人减值损失金额仅 633.40 万元，较上年下降 4.61%，减值损失率为 1.82%，较上年下降 1.68%，也对 2020 年扣除非经常性损益的净利润增长超过销售收入起到积极影响。

(三) 请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构主要执行以下核查方式：

(1) 获取销售收入、成本、在手订单台账，从收入、毛利率、净利润等角度量化分析报告期业绩增长的合理性；

(2) 结合风电行业发展历史数据、未来政策规划装机容量、行业目前发展水平、市场占有率等，分析发行人收入波动原因；

(3) 访谈发行人高级管理人员，了解企业发展历史、竞争优势、新增客户、新增市场、技术积累等方面对公司业绩影响的情况，并了解客户降本、上游材料、新增产品对公司毛利率的影响；

(4) 获取公司主要销售合同及订单，分析公司主营产品销售价格变化及其他业务领域的发展；访谈主要客户，了解公司的行业地位、竞争优势等；

经核查，保荐机构认为：过去三年一期（2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月），发行人凭借核心竞争优势、抓住风电行业机遇，实现营业收入和净利润的快速增长；2021 年受国内风电抢装潮结束、新增装机容量下滑、发行人相同规格的润滑系统的销售价格呈现不同程度的下降（尤其是小功率存续机型）以及其他业务领域销售提升等因素影响，2021 年发行人销售收入和净利润较 2020 年有所下降，符合实际情况。

二、结合收入确认周期、回款周期、主要客户的信用政策变化情况、回款情况等，补充说明报告期各期主要客户销售变动及在手订单情况，并进一步说明是否存在放宽信用期限或跨期确认以增加收入的情形、相关应收账款是否存在无法收回风险

（一）收入确认周期、回款周期

报告期内，公司主要客户的收入确认周期均在 1 个月以内，回款周期情况如下：

序号	主要客户	收入确认周期	回款周期（应收账款周转月数）			
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	变动情况
1	金风科技	1 个月以内	5.10	5.25	4.40	相对稳定
2	上海电气	1 个月以内	6.23	4.67	4.32	相对稳定
3	东方电气	1 个月以内	4.84	5.03	5.92	相对稳定
4	远景能源	1 个月以内	24.31	6.86	7.85	2021 年拉长
5	维斯塔斯	1 个月以内	5.18	5.17	5.49	相对稳定
6	通用电气	1 个月以内	2.00	4.76	6.77	相对稳定
7	运达风电	1 个月以内	5.41	5.88	5.55	相对稳定
8	三一重能	1 个月以内	12.15	4.00	-	2021 年拉长
9	联合动力	1 个月以内	14.82	11.64	14.13	相对稳定
10	中国海装	1 个月以内	29.27	9.19	9.17	2021 年拉长
11	林肯工业	1 个月以内	-	10.29	5.63	业务停止影响

注 1：各主要客户的回款周期按客户在各期的应收账款周转月数来计算；

注 2：2021 年远景能源、三一重能、中国海装客户的回款周期（或者应收账款周转月数）较 2020 年、2019 年拉长，主要受三者销售收入同步下滑 40%-60%影响、应收周转及回款周期相应拉长，三者机组以陆上风电为主，受 2020 年底补贴结束以及钢材等上游原材料价格上涨等因素影响，机组的生产交付周期延长，对集中润滑系统的采购需求有所放缓。

以下对收入确认周期和回款周期进一步说明和分析：

1、收入确认周期

根据公司销售收入的确认政策，对于境内销售，根据取得的客户签收单（或验收单）的时间作为控制权转移时点确认销售收入，存在以寄售模式销售的，以

每月末双方核对一致并确认后的客户当月合格产品的实际使用量，计算确认当月收入；对于境外销售，在产品已发运并办理完毕出口清关手续、取得报关单时，根据报关单记录的实际出口日期作为控制权转移时点确认销售收入。

公司收入确认周期一般在 1 个月以内，由运输周期和签收周期构成：

(1) **运输周期**：公司产成品（即成套系统）从公司仓库运至客户指定工厂均委托第三方物流完成，运输周期平均在 3-4 天以内；

(2) **签收周期**：公司集中润滑系统属于偏小型设备，相比大型成套设备，不涉及复杂的安装调试，国内客户在收到货物时仅对产品数量和外观进行清点即完成签收，签收周期较短。

2、主要客户的回款周期

2021 年公司主要客户中的远景能源、三一重能及中国海装均以陆上风电机组为主，受 2020 年底补贴结束以及钢材等上游原材料价格上涨等因素影响，机组的生产交付周期延长，对集中润滑系统的采购需求有所放缓，销售收入有所下降，受此直接影响，2021 年远景能源、三一重能、中国海装的回款周期（或者应收账款周转月数）较 2020 年、2019 年拉长。

除此之外，报告期内，金风科技、上海电气、东方电气等公司其他客户的回款周期（或应收账款周转月数）相对稳定。

(二) 报告期各期主要客户销售变动及在手订单情况

过去三年一期以及 2021 年度，公司主要客户销售收入变动及在手订单如下：

单位：万元

序号	主要客户	各期已实现销售收入					在手订单（截至 2021 年末）
		2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
1	金风科技	8,440.38	3,576.30	6,392.88	4,820.25	1,849.84	1,208.28
2	上海电气	4,691.26	3,630.95	6,656.32	2,283.59	234.17	1,618.15
3	东方电气	3,981.92	2,882.60	2,883.58	1,564.86	459.11	469.72
4	远景能源	3,015.35	1,181.89	7,812.50	4,949.46	3,087.69	2,757.73
5	维斯塔斯	1,507.80	786.16	1,036.98	181.93	-	2,056.82

6	通用电气	1,493.58	972.19	160.45	42.19	0.12	3,920.52
7	运达风电	1,475.76	480.11	1,024.21	794.26	-	1,076.59
8	三一重能	1,273.57	550.91	2,226.95	-	-	521.50
9	联合动力	990.34	487.50	969.83	649.42	499.06	453.37
10	中国海装	799.32	627.96	2,089.91	627.87	189.92	103.62
11	林肯工业	10.09	10.09	316.88	1,044.62	1,522.60	-
	合计	27,679.36	15,186.64	31,570.51	16,958.45	7,842.51	14,186.30
	销售占比	84.74%	88.69%	90.69%	89.32%	81.37%	-

注：各主要客户在手订单系短期金额，并不能完全覆盖 2022 年全年的预计客户需求

最近五年，金风科技、远景能源稳居国内风电新增装机容量的前列，均已与公司形成稳固的供应关系，稳定在报告期各年公司前五大客户中；2018 年上海电气和东方电气处在小批量供应，2019 年均实现批量供货，进入公司当年前五大客户，并在 2020 年得到巩固、提升；2020 年三一重能的风机装机容量达到 3.72GW，国内市场份额由上年的第 10 名上升至第 7 名，对润滑系统的需求快速释放，当年完成对公司产品 2,226.95 万元的采购，成为 2020 年公司前五大客户。

2021 年，公司在稳固国内市场份额的同时进一步开拓海外风电市场，实现对维斯塔斯、通用电气的批量供货。此外，2021 年公司主要客户三一重能的销售收入有所下降主要系后者风电机组以陆上风电为主，受 2020 年底补贴结束以及钢材等上游原材料价格上涨等因素影响，机组的生产交付周期延长，对集中润滑系统的采购需求有所放缓，但仍系公司前十大客户。

林肯工业系公司精密加工件的主要客户，公司 2019 年 12 月完成对瑞恩机械和精益创伟资产重组后，精密加工全部转为满足内部产能需求，不再对外供应，因此林肯工业的销售贡献逐年减少、逐步退出公司前五大客户。

2、在手订单情况

截至 2021 年末，公司在手订单情况如下：

序号	业务类别	期末在手订单金额（万元）	主要客户
1	国内风电	8,465.79	远景能源、金风科技、上海电气、运达风电、三一重能等

2	海外风电	8,494.10	通用电气、维斯塔斯、西门子歌美飒、德国 NORDEX 等国际大型风电机组厂
3	工业机械	1,861.34	徐工机械、一重集团等
4	液压系统	1,311.25	金风科技、东方电气等
	合计	20,132.48	

注 1：由于不同客户的交易习惯、下单方式等存在一定差异（包括中标通知书、框架协议、排产计划、具体订单等不同需求文件以及年度框架、3 个月排产计划等不同意向期间），发行人区别不同客户的需求文件进行在手订单金额的统计；

注 2：虽然发行人已与上海电气、维斯塔斯等客户签订了长期框架协议，但由于长期框架协议未约定年度采购数量和金额，也未发送短期排产计划，发行人仅根据尚未交付的即期订单进行统计，因此部分重要客户的在手订单金额偏低，上述在手订单金额并不能完全覆盖 2022 年全年的预计客户需求。

综合报告期内主要客户销售变动以及在手订单等情况来看，发行人经营情况稳定，持续经营能力较强。

（三）主要客户的信用政策变化情况、是否存在放宽信用期限或跨期确认以增加收入的情形

报告期内，发行人主要客户的信用政策（即合同信用期）在各期基本一致，未发生重大变化，具体情况如下：

序号	客户名称	合同信用期	信用政策变动情况	说明
1	金风科技	90 天或 60 天	无重大变动	并非不同期间存在差异，而系集团客户下属不同主体的信用期存在不同
2	上海电气	90 天或 120 天	无重大变动	
3	东方电气	90 天	无重大变动	-
4	远景能源	120 天和 90 天	无重大变动	自 2020 年 11 月起变更为 90 天
5	维斯塔斯	60 天或 120 天	无重大变动	并非不同期间存在差异，而系集团客户下属不同主体的信用期存在不同
6	通用电气	60 天、90 天或 120 天	无重大变动	
7	运达风电	60 天	无重大变动	
8	三一重能	1 个月内支付 100% 的付	无重大变动	-

		款期为6个月的三一金票		
9	联合动力	90天	无重大变动	-
10	中国海装	3个月、4个月或11个月	无重大变动	同上
11	林肯工业	60天	无重大变动	-

从上表可见，公司主要客户在报告期各期的信用政策未发生重大变化，公司不存在放宽信用期限或跨期确认以增加收入的情形。

（四）回款情况、相关应收账款是否存在无法收回风险

1、报告期各期末公司应收账款收回情况

截至2022年1月末，公司各期末应收账款的累计回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.06.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款期末余额	21,977.52	26,737.24	23,814.16	13,034.03	9,218.56
累计回款金额	2,096.75	20,419.32	22,183.65	11,961.65	8,193.96
累计回款比例	9.54%	76.37%	93.15%	91.77%	88.89%

注：上述应收账款包括出现经营困境而单项计提坏账准备的前期中小风电机组客户（包括华创风能、航天万源、中科盛创、华仪风能、国风风电等），各期末发行人单项计提的应收账款余额分别为682.09万元、1,528.58万元、874.89万元、923.33万元和895.89万元

从上表可见，考虑单项计提的应收账款后，2018、2019、2020年各期末，发行人应收账款期末回款比例整体较高；此外，由于一般存在6-9个月的实际信用期，截至2022年1月末，发行人2021年末应收账款（21,977.52万元）的期后回款率为9.54%。

2、报告期末应收账款无法收回风险较低

截至2021年末，公司应收账款余额前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末余额	余额占比	坏账准备	客户背景及经营状况
1	远景能源	5,815.48	26.46%	294.09	2020年排名全球风电新增装机容量第4名，经营状况和商业信誉良

					好
2	金风科技	4,167.58	18.96%	210.89	上市公司，2020 年排名全球风电新增装机容量第 2 名，经营状况和商业信誉良好
3	东方电气	1,874.37	8.53%	111.61	上市公司，2020 年中国企业 500 强企业，经营状况和商业信誉良好
4	中国海装	1,434.24	6.53%	117.67	央企，资信状况良好
5	联合动力	1,232.58	5.61%	72.43	央企，2020 年排名中国风电新增装机容量第 10 名，资信状况良好
6	上海电气	1,157.52	5.27%	57.89	上市公司，全球风电新增装机容量第 7 名，资信状况良好
7	三一重能	1,097.22	4.99%	54.86	拟上市公司，2020 年排名全球风电新增装机容量第 10 名，资信状况良好
8	运达风电	1,062.21	4.83%	53.11	上市公司，2020 年国内风电排名第 5 名，资信状况良好
9	维斯塔斯	574.00	2.61%	30.49	海外风电知名品牌，2020 年全球风电新增装机容量第 3 名，资信状况良好
10	通用电气	418.71	1.91%	20.94	世界上最大的提供技术和业务服务的跨国公司，资信状况良好
	合计	18,833.93	85.70%	1,023.98	

从上表可见，公司主要客户系国内外大型风机制造厂商（包括上市公司、国有企业、外资品牌等），具有较高的行业地位，经营情况和商业信誉良好，应收账款质量较高，相关应收账款无法收回风险的风险较小。

此外，公司根据客户过往款项回收情况、经营或资金状况等判断其应收账款预期信用损失情况，并结合同行业可比公司的坏账准备政策制定了公司坏账准备政策，充分计提了相应的坏账准备金额。

（五）请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构主要执行以下核查方式：

（1）了解并评价发行人关于销售收入确认的会计政策，并分析收入确认政策是否符合发行人的实际经营情况和《企业会计准则》；

(2) 获取报告期内公司的销售协议合同，了解主要客户结算期及信用政策。访谈发行人管理人员，了解公司实际发货至入账流程，确认实际信用期；

(3) 获取应收账款及回款明细，对应收账款执行分析程序。应收账款回款周期与实际信用期进行对比，分析主要客户的资信状况；

经核查，保荐机构认为：发行人收入确认周期一般为 1 个月内，除 2021 年远景能源、三一重能、中国海装因销售收入同比下滑较多导致当年回款周期拉长外，报告期内其他客户的回款周期相对稳定；报告期各期末公司主要客户稳定、期末在手订单充足、回款情况良好，不存在通过放宽信用期限或跨期确认以增加收入的情形、相关应收账款无法收回风险的风险较小。

三、结合报告期各期集中润滑系统的核心零部件以及精密加工件两块业务产生的废料与原材料投入的匹配情况，说明报告期内废料数量及实现的收入与发行人报告期内销售收入波动趋势不一致的原因及合理性

(一) 两块业务产生的废料与原材料投入的匹配情况

报告期内，公司废料主要系对金属毛坯（即金属原材料）进行切削、粗车、精加工、珩磨等机加工环节形成，主要由集中润滑系统的核心零部件（分配器、注油器、泵芯、泵座等）以及精密加工件两块业务所构成。

润滑系统和精密加工件在各期产生的废料与原材料投入的匹配情况如下：

单位：吨

业务类别	主要项目	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
润滑系统	废料数量	189.46	95.08	128.94	90.26	50.78
	金属原材料投入	478.23	268.12	363.27	273.67	151.13
	废料率	39.62%	35.46%	35.50%	32.98%	33.60%
精密加工件	废料数量	-	-	3.37	31.85	83.33
	金属原材料投入	-	-	5.20	52.89	131.65
	废料率	-	-	64.77%	60.22%	63.29%
合计	废料数量	189.46	95.08	132.31	122.10	134.10
	金属原材料投入	478.23	268.12	370.21	326.55	282.78
	废料率	39.62%	35.46%	35.74%	37.39%	47.42%

注 1：由于精密加工件在 2021 年已停止生产，精密加工件形成的废料系根据主要物料

加工损耗率测算结果：

注 2：由于 2021 年公司液压系统收入规模尚小，其产生的废料数量并入润滑系统计算

根据相关测算，从单个业务来看，2018-2020 年公司润滑系统业务的废料率在 30%-35%，精密加工件的废料率在 60%-65%，总体相对稳定，略有波动，主要也会受客户定制和产品结构的一定影响，2021 年公司润滑系统的废料率提高至 39.62%，主要受部分生产环节由外购转自产影响；从综合业务来看，2018 年精密加工件的收入占比较高，拉高了 2018 年整体废料率（即 47.42%）。

以下对 2018 年和 2021 年废料率较高的原因进一步分析：

1、2018 年的废料率较高的原因

2018 年公司废料率较高主要受当年面向林肯工业的精密加工件业务占比较高影响。2018 年公司实现销售收入 9,609.80 万元，其中精密加工件实现销售收入 1,522.60 万元，收入占比达到 15.85%。由于林肯工业产品多为金属壳体、柱塞等精密加工件，生产时需将金属毛坯进行切削和镂空，精密加工业务废料率近 60%，而润滑系统的综合废料率在 35% 左右。

报告期内，精密加工件和润滑系统的加工损耗（理论）对比情况如下：

产品类别	加工产品	主要规格(种)	半成品单重(g)	毛坯重量(g)	标准损耗率
集中润滑系统	分配器	13	1,207.85	1,545.31	21.84%
	注油器	12	1,995.92	2,579.92	22.64%
	泵芯体	6	143.17	386.00	62.91%
	壳体	1	2,430.00	4,120.00	41.02%
	端盖	2	440.00	1,260.00	65.08%
	泵座	2	1,310.00	3,889.50	66.32%
	连接套	11	1,668.50	2,321.00	28.11%
	轴机加工	27	563.00	737.00	23.61%
精密加工件	精密加工件	10	547.50	1,338.30	59.09%

2019 年 12 月完成对瑞恩机械和精益创伟的资产重组后，精密加工逐步转为满足内部产能需求，精密加工件业务陆续停止，废料率相应下降。

2、2021 年的废料率较高的原因

2021年，公司为进一步降低生产成本，将原外购的泵壳、接头等集中润滑系统零部件转为自行生产，并新增了液压系统产品，该部分零部件中涉及的对金属原材料加工较多，致使铁屑和铝屑废料有所增加，且新增部分自产零部件整体的废料率较高，导致公司2021年整体废料率增加。具体量化分析详见本小题“（二）2、2021年生产环节调整，废料量增长较多”的回复。

（二）报告期内废料数量及实现的收入与发行人报告期内销售收入波动趋势不一致的原因及合理性

过去三年一期及2021年度，发行人废料数量及实现的收入与销售收入的匹配情况如下：

业务类别	主要项目	2021年度	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
润滑系统 (含液压)	废料数量(吨)	189.46	95.08	128.94	90.26	50.78
	废料收入(万元)	82.95	45.57	31.40	22.29	13.61
	销售收入(万元)	32,576.75	17,072.10	34,466.93	17,913.16	8,087.20
精密加工件	废料数量(吨)	-	-	3.37	31.85	83.33
	废料收入(万元)	-	-	0.82	7.86	22.34
	销售收入(万元)	10.09	10.09	316.88	1,044.62	1,522.60
合计	废料数量(吨)	189.46	95.08	132.31	122.10	134.10
	废料收入(万元)	82.95	45.57	32.22	30.15	35.95
	销售收入(万元)	32,586.84	17,082.20	34,783.81	18,957.78	9,609.80

注：由于2021年公司液压系统收入规模尚小，其产生的废料和收入并入润滑系统计算

由于2018年、2019年废料率比较高的精密加工件业务占比较高以及2021年部分生产环节调整，导致过去三年一期及2021年度公司销售收入和废料量波动趋势不完全一致，具体情况分析如下：

1、2018年、2019年公司废料量高、但销售规模小

2018年、2019年公司废料量高，但销售规模小，主要系废料损耗较高的精密加工件收入占比相对较高所致，报告期内，公司主营业务收入的结构情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
润滑系统及配件	30,362.00	16,369.65	34,466.93	17,913.16	8,087.20
液压系统及配件	2,214.75	702.45	-	-	-
精密加工件	10.09	10.09	316.88	1,044.62	1,522.60
收入合计	32,586.84	17,082.20	34,783.81	18,957.78	9,609.80

从上表可见，2018 年、2019 年公司精密加工件业务实现销售收入 1,522.60 万元、1,044.62 万元，销售收入占比分别为 15.85% 和 5.51%，主要面向林肯工业。而林肯工业所需产品多为金属壳体、柱塞等精密加工件，生产时需将金属毛坯进行切削和镂空。根据测算，精密加工件的标准损耗率（即废料率）近 60%，远高于润滑系统的加工损耗率（35%左右），导致发行人前期整体废料量较高（尤其是 2018 年），因此 2018 年、2019 年公司废料数量、废料收入与当期销售收入增长趋势不完全一致。

以下对林肯工业的主要精密加工件相关产品的损耗率（即废料比例）进一步量化分析：

序号	代表性 产品名称	毛胚重量 (kg)	成品重量 (kg)	损耗及 废料率	实际损耗数量（吨）		
					2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	机加工 339230-1	0.43	0.13	70.19%	1.55	-	8.27
2	机加工 339231-1	0.49	0.22	56.21%	0.15	0.42	0.19
3	成品 316870	0.08	0.03	67.11%	0.92	0.30	4.87
4	机加工 327706U	0.51	0.22	56.94%	-	0.15	0.90
5	机加工 323707U	0.21	0.09	56.67%	-	0.54	1.24
6	成品 323708U	0.75	0.31	58.82%	-	-	0.12
7	成品 323778U	1.63	0.60	63.48%	0.003	3.51	13.29
8	成品 323786U	8.14	3.46	57.58%	-	3.98	5.25
9	成品 328037U	0.38	0.14	62.80%	0.13	0.13	0.43
10	机加工后 339234	0.77	0.30	61.23%	2.17	2.35	9.66
	综合损耗			59.09%	4.91	11.37	44.22

根据相关测算，扣除精密加工件形成的废料数量后，发行人废料数量与2018、2019年销售收入的变动趋势基本一致。

2、2021年生产环节调整，废料量增长较多

2021年公司为进一步降低生产成本，将原直接外购的泵壳、接头等部分润滑系统零部件转为自行生产，并新增了液压系统产品，发行人外购转自产的润滑零部件及液压系统产品在生产过程中将钢材和铝材按照设计图纸加工，对原材料的切削量较大，致使铁屑和铝屑废料有所增加。

2021年公司主要的外购转自产零部件形成的新增废料损耗主要情况如下：

序号	新增自产零部件	毛重 (g)	净重 (g)	损耗率	入库数量 (个)	废料量 (吨)
(一) 铁屑及废钢						
1	螺纹套箍不锈钢	35.00	13.40	61.71%	19,358	0.42
2	螺纹套箍(蓝白锌)	45.00	13.40	70.22%	248,735	7.86
3	软管栓柱(蓝白锌)	38.00	10.50	72.37%	248,306	6.83
4	软管栓柱(直)	41.00	11.50	71.95%	83,933	2.48
5	接头	100.00	46.00	54.00%	42,714	2.31
6	分配器柱塞	14.20	10.50	26.06%	156,763	0.58
7	堵头 M18*1.5	220	64.00	70.91%	8,605	1.26
8	转接头	129	38.7	70.00%	6,012	0.54
	小计	-	-	-	-	22.27
(二) 铝屑						
1	泵座 1	2,910.00	880.00	69.76%	4,913	9.97
2	泵座 2	4,900.00	1,710.00	65.10%	1,362.00	4.34
3	集油瓶支撑适配器	1,550.00	280.00	81.94%	4,950.00	6.29
	小计	-	-	-	-	20.60
	合计					42.87

根据上表主要物料的测算，2021年公司主要部分的外协加工的润滑系统零部件改为自产而新增的废料为42.87吨（其中铁屑及废钢22.27吨、铝屑20.60吨）。2021年公司废料总量为189.46吨，扣除生产环节调整后废料为146.59吨，与2020年132.31吨废料较为接近，与2021年公司收入变动趋势基本匹配。

综上所述，过去三年一期及2021年度公司销售收入和废料量波动趋势不一

致主要系 2018 年、2019 年废料率比较高的精密加工件业务占比较高以及 2021 年部分生产环节调整所致，符合公司实际情况，具有合理性。

（三）请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构主要执行以下核查方式：

（1）取得报告期内发行人完整版数量金额式废料台账及废料完整性承诺函；

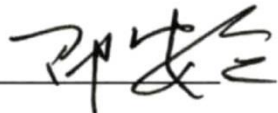
（2）取得报告期主要机加工毛坯的标准损耗表，根据对应机加工半成品各期实际入库数量，测算各期毛坯加工环节损耗情况；

（3）针对报告期内公司主要机加工物料中随机选取半成品（涉及分配器、泵芯、泵座等多个代表性物料），对其在加工前和加工后的重量分别进行称量，以核实标准损耗表的准确性；

（4）实地监控废料产生过程并跟踪废料销售流程；

经核查，保荐机构认为：报告期内集中润滑系统的核心零部件以及精密加工件两块业务产生的废料与原材料投入基本匹配，但 2018 年和 2021 年的废料率相对较高，主要分别受当年业务结构、部分生产环节调整等因素影响；过去三年一期及 2021 年，发行人废料数量及实现的收入和销售收入波动趋势不一致主要系 2018 年、2019 年废料率较高的精密加工件业务占比较高以及 2021 年部分生产环节调整所致，符合发行人实际情况，具有合理性。

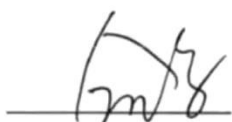
（此页无正文，为《关于青岛盘古智能制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

法定代表人： 
邵安仓

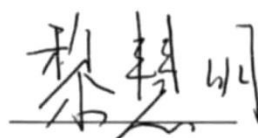
青島盘古智能制造股份有限公司

2022年2月25日

（本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《青岛盘古智能制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人： 

俞 乐



黎慧明



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读青岛盘古智能制造股份有限公司本次落实函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：
(法定代表人)


冉 云



国金证券股份有限公司

101050023247

2022年2月25日